CM2
cycle 3

POUR COMPRENDRE LES MATHÉMATIQUES

J.-P. Blanc
Directeur d'école

P. Bramand
Professeur agrégé

P. Debû
Professeur d'I.U.F.M.

J. Gély
Directeur d'école

É. Lafont
Professeur des Écoles

D. Peynichou
I.M.F.

A. Vargas
Directeur d'école

HACHETTE Éducation

Mode d'emploi

Ce manuel, conforme aux programmes de février 2002, a été conçu dans une optique résolument constructiviste : « **Faire des mathématiques, c'est résoudre des problèmes**. » Nous avons apporté un soin particulier à la maîtrise du **langage**, au **débat mathématique**, à la pratique du **calcul raisonné** (calcul réfléchi, calcul automatisé, calcul instrumenté), à l'**analyse de problèmes** (recherche personnelle et argumentation), aux **activités géométriques** (analyse de figures, tracés à main levée…) et à la recherche de l'**autonomie** des élèves.
Le livret matériel, fourni avec le manuel, permet de **faciliter** certaines tâches : reproduction de figures complexes, construction de patrons ou de gabarits d'angles… ; il comprend aussi divers matériels peu courants (mais très **utiles pour les activités de géométrie**), comme du papier pointé, un « guide-âne », une fausse équerre et des outils de vérification : gabarits d'angles, figures géométriques tracées sur papier-calque…

➤ Introduite par un débat sur la notion étudiée, la double page **leçon** a pour support une **activité de recherche** suivie par des exercices et des problèmes d'application.

Calcul mental
Rappel pour l'enseignant.
Les batteries d'items figurent dans le guide pédagogique.

S'exercer, résoudre
Mise en pratique individuelle et progressive des apprentissages abordés dans l'activité de recherche.
La couleur des numéros des exercices permet de signaler leur rangement par ordre de difficulté croissante.

Objectifs
Informations pour l'enseignant.
Compétences des Programmes 2002 traitées dans la leçon.

Lire, débattre
Activité collective, de courte durée, conduite par l'enseignant, et permettant d'introduire la leçon par un débat mathématique.
Elle contribue aussi à sensibiliser les enfants à certains éléments culturels, scientifiques, artistiques, historiques...

Chercher
Activité de recherche individuelle ou par groupes.
La mise en commun conduite par l'enseignant est collective.
Elle vise à développer chez les enfants un comportement de recherche :
– émettre et tester des hypothèses ;
– procéder à des essais successifs et les gérer ;
– élaborer et éprouver la validité d'une solution originale ;
– argumenter.

Mémo
Points importants à retenir et à réinvestir.

Coin du chercheur
Exercice ludique qui fait appel à la logique, à l'observation… que l'enfant peut traiter individuellement à n'importe quel moment.

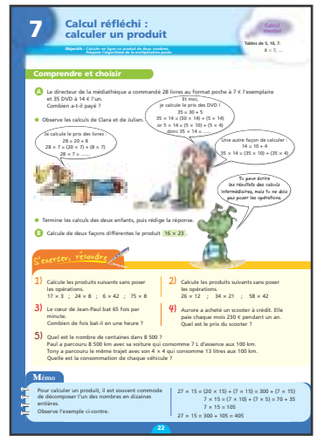
Réinvestissement ou Calcul réfléchi
Exercice indépendant de la leçon qui reprend des apprentissages antérieurs ou qui propose des méthodes de calcul introduites par une activité.

Prolongements
Renvois à des exercices et des problèmes complémentaires de remédiation, de consolidation et d'approfondissement qui figurent dans la banque en fin de période.

➤ Calcul réfléchi

L'expression « calcul réfléchi » recouvre à la fois des calculs dont le traitement est purement **mental** et des calculs effectués en s'appuyant sur des traces écrites.

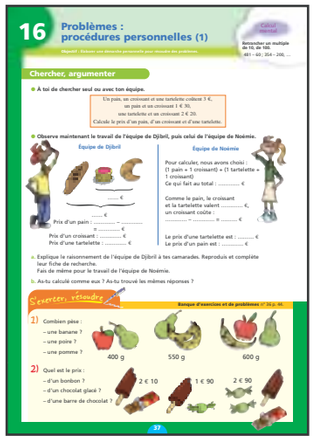
Comprendre et choisir
Exploitation de diverses procédures mises en œuvre pour résoudre un même calcul.



➤ Problèmes : procédures personnelles

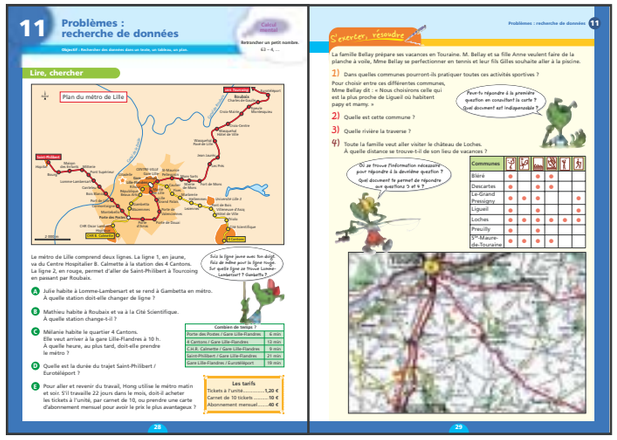
Ces pages développent chez l'élève un comportement de recherche dans des problèmes pour lesquels il ne dispose pas de solution experte.

Chercher, argumenter
Activité de recherche pour développer le désir de chercher, l'imagination et les capacités de résolution.



➤ Problèmes

Ce sont des problèmes pour apprendre. Ils ont pour but de développer chez les élèves un **comportement de recherche** et des **compétences d'ordre méthodologique**.



Lire, chercher
La spécificité des textes utilisés en mathématiques nécessite un travail particulier relatif à leur lecture : recherche des indices pertinents, allers-retours fréquents entre l'énoncé et la question…, avec prise d'informations sur supports variés.

➤ Mobilise tes connaissances

Situations plus complexes que les précédentes, en relation avec **d'autres domaines de savoirs**.
Leur résolution nécessite la mobilisation de plusieurs catégories de connaissances.